Band 120. Nr. 12. XXXIII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 12.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten.* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld,**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 38.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	**1912.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Massart, J., Pour la protection de la nature en Belgique. (Bruxelles, Lamertin. 308 pp. 350 photogr. 1 carte. 1912.)

Après un court avant-propos, l'auteur montre successivement qu'il faut protéger la nature, quel genre de sites il faut préserver, ce qui a été fait ailleurs et, enfin, ce qu'il faut faire en Belgique dans: les dunes littorales, les alluvions marines et fluviales, les polders sablonneux et argileux, la Flandre, le Campinien, le Hesbayen, le Crétacé, le Calcaire, l'Ardenne, le Subalpin et le Jurassique. Henri Micheels.

Chalon, J., Anomalie chez l'*Araucaria excelsa* Carr. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. XLVIII. 4. p. 231—233. 1 fig. 1911.)

Au lieu de donner des branches secondaires ramifiées, un *Araucaria excelsa* Carr. bouturé a formé des branches secondaires, au nombre de six à chaque noeud, comme à l'ordinaire, mais non ramifiées, et en forme de serpents. L'auteur se demande si la cellule apicale de la tige, qui serait une cellule apicale d'axe primaire (ou vertical) d'individu normal, n'aurait pas été entourée et enveloppée de toutes parts de cellules d'axes tertiaires, ceux-ci se développant toujours horizontalement sans se ramifier.

Henri Micheels.

Dony-Hénault, O., Du rôle des sels manganeux dans l'assimilation de l'azote nitrique et dans l'élaboration de la matière albuminoïde par les plantes vertes. (Ac. roy. Belg.

Classe Sc. Mémoires in-8⁰. IIe série. III. 4. 65 pp. 2 fig. 2 pl. nov. 1911.)

Certaines substances minérales peuvent intervenir dans la réduction spontanée d'un nitrate à la lumière pour la rendre beaucoup plus rapide et plus profonde. Les sels manganeux, notamment, peuvent jouer ce rôle en milieu neutre ou alcalin; la réduction des nitrites in vitro est paralysée par l'acidité. L'action des sels manganeux est fonction de leur propre concentration et de la concentration en nitrate, mais tandis que la réduction croît avec la concentration du nitrate, elle diminue à partir d'une certaine concentration du sel manganeux. En effet, la réaction est réversible, le nitrite peut se réoxyder; de plus, en solution neutre, le manganèse se précipite à mesure de la réduction sous forme de Mn_2O_3; il en résulte, au surplus, une diminution de masse active du sel agissant; il en résulte aussi que c'est aux faibles concentrations que les sels manganeux produisent proportionnellement l'effet le plus marqué. La précipitation de l'oxyde manganose-manganique peut être totalement suspendue par la présence dans le milieu d'hydrate de carbone et du glucose en particulier. En même temps, la réduction augmente d'intensité et la production de nitrite peut devenir très abondante. On entrevoit un lien immédiat entre la synthèse hydrocarbonée et la synthèse protéique. Les sels manganeux ne favorisent pas seulement la production du nitrite; on peut constater qu'en leur présence le nitrate peut se réduire en ammoniaque. Le lien entre ces expériences in vitro et l'assimilation de l'azote par la plante se resserre par cette constatation. La réduction photochimique du nitrate pur est produite par les rayons ultraviolets; en présence du sel manganeux, la région d'utilisation de l'énergie solaire s'amplifie et la réduction emprunte aussi de l'énergie aux radiations les plus réfrangibles du spectre visible. Les expériences in vivo sur des cultures de Cresson alénois ont montré que dans un milieu nutritif contenant du nitrate potassique et du sel manganeux, les plantules assimilent plus profondément l'azote nitrique que dans un milieu sans manganèse. Le taux en matières albuminoïdes rapporté à l'azote total est proportionnellement plus élevé; parallèlement le taux de l'azote ammoniacal s'élève et celui de l'azote nitrique diminue par suite de sa mobilisation plus rapide. Les plantules de *Sinapis* n'ont subi, de la part du manganèse, aucune action semblable. L'hypothèse d'une action oxydante du manganèse dans le végétal est purement gratuite. Il n'existe aucune expérience démonstrative à ce sujet; au contraire, la démonstration d'une action réductrice est faite par l'auteur (Cresson). Il n'est pas opportun d'assigner à l'action catalytique d'un élément une orientation unique. Il est plus logique de considérer tout agent catalytique comme doué d'une activité variable suivant le milieu où elle s'exerce, le même élément pouvant agir tantôt sur une réduction, tantôt sur une oxydation. Il ne faut pas non plus attribuer au manganèse, dans l'assimilation de l'azote, des vertus exclusives; une expérience préliminaire semble montrer que le fer jouit de propriétés analogues et parait capable de les développer en milieu acide à l'encontre de ce qui se passe pour le manganèse. Henri Micheels.

Hirmke, K., Ueber den Wärmevorgang bei der Fermentation des Tabaks. (Fachl. Mitt. österr. Tabaksregie. X. 2. p. 41—51. Wien, Juli 1910.)

Freiwerden von Wärme und Entwicklung von CO_2 kennzeich-

nen, allerdings in quantitativ nicht übereinstimmender Weise, den Fermentationsprozess. Für beide Vorgänge ist der Sauerstoff der Luft erforderlich, von dem übrigens ein Teil ohne Entwicklung von CO_2 vom Tabak aufgenommen wird. Die Intensität der Erwärmung bezw. CO_2-Entwicklung bei der Fermentation ist abhängig von der jeweils vorhandenen Menge der oxydierten Substanz als auch vom O-Gehalte der einwirkenden Luft. Eine direkte Beeinflussung des Prozesses durch den Kohlensäuregehalt der einwirkenden Luft (also eine Art Giftwirkung) ist nicht wahrnehmbar. Mangelt das Wasser, so würde sich der Prozess überhaupt nicht vollziehen. Unterschiede im Wassergehalte üben auf die Schnelligkeit der Umsetzung keinen unmittelbaren Einfluss aus. Die schnellere Selbsterwärmung feuchter Tabake dürfte zum grössten Teile auf physikalische Ursachen zurückfürbar sein. In der allerersten Phase der Fermentation entspricht das Gesetz, nach dem sich die CO_2 bildet, der von Boekhout und de Vries angenommenen Oxydation von Oxalsäure, die zu dieser Zeit anscheinend viel intensiver verläuft als die Bildung von CO_2 aus den übrigen oxydierbaren Stoffen (Kohlehydraten etc.) im Tabak. Auch die Selbsterwärmung ist während der allerersten Phase intensiver als den späteren Phasen des Prozesses entsprechen würde; hiefür kann eine einwandfreie Erklärung nicht gegeben werden. — Der Prozess bei höheren Temperaturen von 55° aufwärts scheint rein chemischer Natur zu sein. Dadurch, dass man den Tabak vorher keim- und enzymfrei macht, lässt sich dieser rein chemische Vorgang, dessen Intensität dann allerdings sehr gering ist, auch in tieferen Temperaturen allein erzielen. Da der bei der Ausbildung unterhalb 55° C. normal verlaufende Vorgang viele Male intensiver ist als der rein chemische, kann man auf die Annahme von Gährungserregern (Mikroorganismen oder Enzymen) nicht verzichten. Auffallend ist die Aehnlichkeit der Intensitätskurve bei der Selbsterwärmung des Tabaks für die verschiedenen Temperaturen, die übrigens beim Heu nahezu in gleicher Weise verläuft, mit jener für die Pflanzenatmung.

Matouschek (Wien).

Renier, A., Observations sur des empreintes de *Calamostachys Ludwigi* Carruthers. (Ann. Soc. géol. Belg. Mém. in-4°. 26 pp. 3 pl. photogr. 1911—1912.)

L'auteur indique d'abord l'état actuel des recherches sur *C. L.* et il faut remarquer que l'espèce connue sous ce nom n'est actuellement représentée, avec certitude, que par l'échantillon original, qui est un fragment de nodule de sidérose englobant un régime d'épis parallèles. Puis, il fait part de ses observations sur l'état de conservation des échantillons dits „en empreinte", qu'on ne peut plus considérer comme dépourvus de valeur. Il ne faut pas les confondre avec des moulages, car ils ont conservé leur substance organique. Ils occupent une place intermédiaire entre les moulages et les échantillons à structure conservée, dont ils peuvent se rapprocher. L'auteur nous renseigne ensuite sur ses méthodes de récolte et de préparation de ses échantillons et il nous en donne la description minutieuse et l'identification. Il constate enfin une association constante des *C. L.* et des *Asterophyllites longifolius* dans un gisement autochtone, ce qui donne à penser qu'ils sont respectivement les rameaux spicifères et les rameaux végétatifs d'une seule et même espèce. Cet exemple n'est d'ailleurs pas isolé, l'auteur

nous en fournit divers autres exemples. Comme conclusions, A. Renier donne une diagnose nouvelle des caractères morphologiques du rameau spicifère de *C. L.* qui parait être cantonné dans la partie inférieure de la zone supérieure du Westphalien.

Henri Micheels.

Moesz, G., A *Marssonina Kirchneri Hegyi* n. sp. — röl. [Ueber *Marssonina Kirchneri Hegyi* n. sp.] (Magyar bot. Lapok. IX. 1/4. p. 12—18. Mit Fig. Magyarisch und deutsch.)

Auf *Anethum graveolens* fand 1911 D. Hegyi einen Pilz, den er *Marssonina Kirchneri* genannt hat. Den gleichen Pilz fand Verf. auch in Aranyosmarót auf gleicher Pflanze. Das vergleichende Studium ergab, dass der Hegyi'sche Pilz von Temesvár zum Teile *Phoma anethi* (Pers.) Sacc., zum Teile *Fusicladium depressum* (Berk. et Br.) Sacc. var. *petroselini* Sacc. ist. Der Pilz von zweiten (vom Verf. entdekten) Fundorte gehört zur letztgenannten Varietät.

Matouschek (Wien).

Woronichin, N. N., *Physalosporina*, novy rod is gruppi Pyrenomycetes. (*Physalosporina,* ein neues Genus der Pyrenomyceten]. (Travaux Musée Bot. Acad. impér. Sc. St.-Pétersbourg. p. 151—171. Russisch mit Fig. Mit lat. Diagn.)

Das neue Genus ist auf folgender Diagnose aufgebaut: folii vel caulicolus fungus, stromate ex cellulis hospitis mutatis atque hyphis contexto instructi; stromatibus laete coloratis; peritheciis contextu parenchymatico, testaceo vel fuligineo, membranaceis, in superiorem partem stomatis immersis, ostiolis vix eminentibus. Ascis paraphysatis, sporis octonis, unicellularibus, ovalibus, achrois; pycnidiis eodem stromati immersis, globosis vel angulatoglobosis, contextu parenchymatico rubescente vel fulgineo, sporulis exiguis, continuis, hyalinis.

Es rechnet der Verf. folgende Arten hieher:

1. **Physalosporina megastoma** (Peck) Woronich. [*Sphaerella m.* Peck] auf *Astragalus bisulcatus* in N.-Amerika; auf *A. adsurgens* Pall. in Irkutsk.

2. **Ph. obscura** (Juel) Woronich. [*Polystigma o.* Juel auf *Astr. alpinus* (Schweden) und auf *A. oroboides* (Norwegen).

3. **Ph. astragalina** (Rehm) Woronich. [*Laestadia a.* Rehm] auf *Astr. Cicer* in Deutschland, Russland.

4. **Ph. Astragali** (Lasch.) Wor. [sub-*Sphaeria*] auf *A. arenarius* in Deutschland, auf Formen dieses Wirtes in Dänemark, Nordseeland, Irkutsk, Perm, auf *Astragalus* sp. in Deutschland und Utah.

5. **Ph. Caraganae** Wor., auf *Caragana frutex* in Russland.

6. **Ph. Tranzschelii** Wor., auf gleicher Pflanze in Russland. (Ufa).

In Tabellen werden die Unterschiede dieser Arten in lateinischer Sprache verzeichnet.

Matouschek (Wien).

Puttemans, A., Nouvelles maladies de plantes cultivées. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. XLVIII. 4. p. 235—247. 3 fig. dans le texte. 1911.)

Elles ont été relevées au Brésil sur des plantes exotiques d'introduction relativement récente dans ce pays. L'une est le Blanc

du *Begonia Rex* Putz et elle a été observée au Jardin botanique de São-Paulo pour la première fois, puis dans diverses autres localités des états de Rio de Janeiro, São-Paulo et Minas Geraes, à des altitudes s'étageant du niveau de la mer jusqu' à 1200 mètres. Elle est due à une *Erysiphée* que l'auteur propose de dénommer *Oidium Begoniae* et dont il fournit la diagnose et un dessin. La deuxième maladie signalée par l'auteur est celle du Chou-fleur (*Brassica oleracea botrytis*). Le centre principal de la culture de ce légume se trouve à Thérésopolis, petite ville située à plus de 800 mètres au-dessus du niveau de la mer.

C'est de là qu'il est expédié à Rio de Janeiro. La maladie est due à *Alternaria Brassicae* (Berk.) Sacc. et l'auteur indique le traitement qu'il faut faire subir aux cultures envahies. Enfin, l'auteur a observé dans des jardins de Nichteroy et de Rio de Janeiro un grillage des feuilles du Chrysanthème de Chine (*Chrysanthemum indicum* Linn.) par un Champignon auquel il a donné le nom de *Cercospora Chrysanthemi* et dont il a écrit la diagnose et produit un croquis. Henri Micheels.

Praźmowski, A., Entwicklungsgeschichte und Morphologie des *Azotobakter chroococcum* Beijer. Vorläufige Mitteilung. (Bull. intern. Acad. Sc. Cracovie. N⁰. 10 B. p. 739—741. 1911.)

1. Normalen Bedingungen ausgezetzt ist der genannte *Azotobakter* ein dimorpher Mikroorganismus: in den vegetativen Lebensstadien ein einfaches — oder Doppelstäbchen, im fakultativen Stadium aber ein einfacher *Kokkus* oder *Diplokokkus*. Alle anderen Lebensformen, in denen er auftritt, können auf diese 2 Hauptformen zurückgeführt werden und sind blosse Anpassungs- oder zumeist Involutionsformen. Im vegetativen Stadium ist er also ein *Bakterium*, im Fruktifikationsstadium ein *Mikrokokkus* im Sinne der älteren Systematiker.

2. Unter günstigen Lebensbedingungen ist der *Azotobakter* bis zur Sporenbildung frei beweglich, in der Jugend beweglicher als später. Er ist peritrich begeisselt und hat im ersten Lebensstadium viele und sehr lange peitschenartige Geisseln; in 2. Stadium nimmt die Geisselzahl ab, bei der *Mikrokokkus*-Form bleibt endlich 1 einzige peitschenartige Geissel zurück.

3. In allen Stadien der vegativen Vermehrung spielt der Zellkern die gleiche Rolle wie bei höheren Pflanzen (also Teilung in 2 Tochterkerne, Teilung der ganzen Zelle und Ausbildung der Scheidewände). In den Endstadien vor der Sporenbildung, in den Ruhe- und Keimungszuständen und in den ersten Stadien nach der Keimung der Sporen verschwindet der Zellkern; seine Substanz löst sich im Cytoplasma auf. Das letztere nimmt dann eine feinmaschige wabenartige Struktur an (Bütschli's Alveolenstruktur) mit 4 stark lichtbrechenden, an der Peripherie der kokkenartigen Zelle gelegenen Körnchen, von denen die einzelnen Netzmaschen des übrigen Inhaltes der Zelle zu entspringen scheinen. Diese glänzenden Körnchen können entweder grössere Aggregate der chromatischen Substanz des Zellkerns (somit ein Teil eines einzelnen Zellkernes) sein oder als Tochterkerne zu deuten sein. Dies ist bisher unentschieden. Im Keimlinge fliessen die einzelnen Körnchen nach der 1. Teilung der Keimzelle wieder mit der übrigen Kernsubstanz zu einem individuellen Zellkern zusammen, womit das Keimstadium beendet wird und der *Azotobakter* in sein vegetatives Stadium mit individualisiertem Zellkern übergeht. Verf. meint, dass ein Teil der

mit Cytoplasma vermengten Kernsubstanz bei diesem Uebergange im Cytoplasma verbleibt und dass dieser Zellkernteil bei der vegetativen Vermehrung der Zellen und besonders bei der Bildung der Scheidewände zwischen den Tochterzellen tätig ist.

4. Die Dauerform des *Azotobakters* oder die sog. *Sarcina*-Formen Beijerink's und Anderer sind den Endosporen der Bakterien in jeder Hinsicht gleichzustellen, namentlich zeigt sich die grösste Aehnlichkeit mit *Bacillus Bütschlii* in dieser Richtung.

Matouschek (Wien).

Elenkin, A. A., Lišajniki poljarnajo poberežja Sibiri. (Les Lichenes de côtes polaires de la Siberie]. (Mém. Acad. impér. Sc. St. Petersbourg. VII. Sér. 1910. 4⁰. 56 pp. 3 pl. Russisch, lateinische Diagnosen.)

Die von der russischen Polarexpeditlon 1900—1903 (Direktor Baron E. Toll als Leiter) mitgebrachten Flechten wurden vom Verf. bearbeitet. — **Neu** sind: *Cetraria* (?) *microphylla* Elenk., *Parmelia Birulae* El. mit der f. nov. *angustior* El., *Placodium subfruticulosum* El., *Catocarpon effiguratum* Th. Fr. var. n. *dispersissima* El., *S. delicata* El., *Dufourea arctica* Hook. var. n. *maior* El. Diese Arten bezw. Formen werden zumeist farbig abgebildet. *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer wurde im Milieu photographiert.

Matouschek (Wien).

Mereschkowsky, C., Contributions à la connaisance des Lichens du gouvernement de Wladimir. (Protok. Sitz. naturh. Ver ksl. Univ. Kazan. XLII. p. 1—26. Kazan 1911. Russisch mit französ. Resumé.)

45 Flechtenarten fand im genannten Gouverment N. Kuznetzof welche Verf. bestimmte. *Physcia tremulicola* Nyl. bisher nur aus Norwegen bekannt, fand sich auch vor. Neu sind folgende Formen: *Parmelia conspurcata* (Schaer.) Wain. forma *velutina* (diffère du type par sa coleur d'un brun pur et son aspect vélutineux), *Everina thamnodes* (Flot.) Arn. forma *parva* (f. de petits buissons très compacts de 2 cm. au plus, auf Birken bei Kasan), *Physia stellaris* (L.) Nyl. forma *albogranulosa* (thalle très blanc, fortement granuleux surtout vers le centre; auf alten Eichen), *Placodium subfruticulosum* El. var. nov. *xanthorioides* (diffère de l'espèce type par la présence de lobes périphériques larges et applaties, rappelant tout-à-fait ceux d'un *Xanthorina parietina;* auf Kalk).

Matouschek (Wien).

Mereschkowsky, C., Excursion lichenologique dans les steppes Kirghises (Mont Bogdo). [Trudi naturh. Ver. ksl. Univ. Kazan. XLIII. 3. p. 1—42. Avec 2 pl. Kazan 1911. Russisch mit französ. Resumé.)

Als neu werden vom Verf. beschrieben:
Aspicilia affinis (Ev.) Mereschk. var. *intermedia* Mer.;
A. fruticulosa (Ev.) Mer. f. n. *taurica* Mer.
A. hispida Mer. n. sp. < forma *caespitosa* Mer. / forma *parvula* Mer.;
A. lacunosa Mer. n. sp.;
A. desertorum (Kremplh.) Mer.
forma n. *sublaevata* Mer.

var. n. *incisa* Mer.
var. n. *aspera* Mer. — f. n. *hispidoides* Mer.
var. n. *semivagans* Mer.
var. n. *nigrescens* Mer.;

Lecanora azurea Mer.;
L. crenulatissima Mer.;
L. Wasmuthi Mer.;
Placodium decipiens Arn. var. n. *sublaevatum* Mer. — f. n. *gracilior* Mer. et f. n. *laeteaurantiaca* Mer.;
Squamaria muralis (Schreb.) Elenk. var. *marocana* Mer.

Es folgt ein Verzeichnis der auf dem oben genannten Berge und auf den Steppen in dessen Umgebung gefundenen Flechtenarten.

Matouschek (Wien).

Aigret, C., Espèces et formes nouvelles pour la Belgique. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. XLVIII. 4. p. 273—277. 1911.)

Pour *Potentilla inclinata* Vill. que l'auteur a recueilli entre Lamorteau et Torgny, il semble que ce soit une forme belge absolument nouvelle qu'il décrit L'auteur a rencontré à Liège *P. collina* Wibel(?) (*P. argentea* × *verna*). *Rosa elliptica* Tausch (*R. graveolens* Gren. et Godr.) a été observé en Belgique près de Torgny.

Henri Micheels.

Engler, A., *Rosaceae* africanae. IV. (Engler's Bot. Jahrb. XLVI. 1/2. p. 125—141. 3 Textfig. 1911.)

Die behandelten Rosaceen gehören den Gattungen *Rubus* L., *Parinarium* Aubl. und *Alchimilla* L. an. Neu beschrieben werden *Rubus pinnatus* Willd. var. *Ledermannii* Engl. (Kamerun-Hinterland); *R. Scheffleri* Engl., spec. nov. (Massaihochland), *R. mauensis* Engl., spec. nov. (Massaihochland), *R. Erlangeri* Engl., spec. nov. (Gallahochland), *Parinarium Tessmannii* Engl., spec. nov. (Spanisch-Guinea), *P. polyandrum* Benth. var. *cinereum* Engl. nov. var. (Ghasalquellengebiet, Togo), *P. p.* var. *pleiocarpum* Engl., nov. var. (Togo), *P. Kerstingii* Engl., nov. spec. (Togo), *P. tibatense* Engl., nov. spec. (Ost-Kamerun), *P. versicolor* Engl , spec. nov. (Spanisch-Guinea-Hinterland); *Alchimilla gracilipes* = *A. pedata* Hochst. var. *gracilipes* Engl. (Massaihochland), *A. abyssinica* Fresen. var. *Schimperi* Engl. (Abyssinien), *A. Erlangeriana* Engl., spec. nov. (Gallahochland), *A. Hildebrandtii* Engl., spec. nov. (Madagaskar), *A. madagascariensis* O. Hoffm. var. *tenuicaulis* (Hook. f.) Engl. *A. natalensis* Engl., spec. nov. (Natal), *A. Rehmannii* Engl., spec. nov. (Transvaal), *A. Ellenbecki* Engl., spec. nov. (Gallahochland), *A. cinerea* Engl. var. *Uhligii* Engl., nov. var. (Kilimandscharogebiet, zentralafrikanische Seenzone) und *A. Jaegeri* Engl., spec. nov. (Issansu).

Bei den Gattungen *Rubus* L. und *Parinarium* Aubl. bringen die Mitteilungen meist nur die Beschreibungen und z.T. kurze Angaben über die Beziehungen zu anderen Arten, bei der Gattung *Alchimilla* L. dagegen geht Verf. auch der Phylogenie derselben nach. Verf. unterscheidet alle afrikanischen Arten, die übrigens (mit Ausnahme von *A. arvensis* (L.) Scop.) den Sektion *Eualchimilla* Focke angehören, in drei Gruppen, von denen zwei, die § *Pedatae* Engl. und § *Latilobae* Engl., einander sehr nahe stehen, während die dritte, § *Subochreatae* Engl., etwas mehr abweicht. Bei den zwei ersten Gruppen sind die Stipeln ihrer ganzen Länge nach dem Blattstiel angewachsen, während sie bei der dritten Gruppe mehr

oder weniger verwachsen den Stengel umschliessen, im übrigen aber vom Blattstiel frei abstehen. Jede dieser Artgruppen ist vom nordöstlichen Afrika bis zum südöstlichen verbreitet und die beiden ersten sind auch in Madagaskar anzutreffen, ferner sind in jeder Gruppe Arten entstanden, welche die Hochgebirge bewohnen und dort, oft massenhaft auftretend, die subalpinen Formationen charakterisieren. Obwohl die Frage nach der Entstehung dieser hochalpinen Arten (ob lediglich durch den Einfluss des afrikanischen Hochgebirgsklimas oder ob nebenher durch Mutation) bei so alten Arten nicht mit Sicherheit entschieden werden kann, so ist doch offensichtlich, dass die dichte Behaarung, die Einschränkung der Blattflächen und die gedrängten Blütenstände derselben ihre Entstehung dem die Vegetationstätigkeit hemmenden Klima der oberen Regionen verdanken. Ueber die Verteilung der neuen, wie der bereits bekannten Arten auf die genannten drei Gruppen, über deren verwandtschaftliche Beziehungen und Verbreitung finden sich in der Arbeit ausführliche Angaben. Leeke (Neubabelsberg).

Engler, A. und **K. Krause.** *Anacardiaceae* africanae. IV. (Englers Bot. Jahrb. XLVI. 3. p. 324—344. 1911.)

Die vorliegende Arbeit bringt die Veröffentlichung der Diagnosen einer sehr grossen Anzahl von afrikanischen Anacardiaceen aus folgenden Gattungen: *Lannea* A. Rich, *Haematostaphis* Hook. f. *Sorindeia* P. Thouars und *Heeria* Meissn. Insbesondere für die Gattung *Sorindeia* P. Thouars hat sich die Zahl der bekannt gewordenen Arten erheblich vermehrt (von 16 auf 29); Verff. geben daher an der Hand eines dichotomen Bestimmungsschlüssel eine neue Uebersicht über dieselbe. Den Diagnosen beigefügt sind Angaben über die verwandtschaftlichen Beziehungen zu nahestehenden Arten. Die neuen Arten sind: *Lannea amaniensis* Engl. et Krause, spec. nov. (Amani), *L. microcarpa* Engl. et Krause, spec. nov. (Togo), *L. otaviensis* Engl. et Krause, spec. nov. (Otavipforte), *L. Kerstingii* Engl. et Krause, spec. nov. (Mittel-, Ober-Guinea), *L. acuminata* Engl., spec. nov. (Ost-Kamerun), *L. longifoliolata* Engl. et Krause, spec nov. (Corisco-Bay und Hinterland), *L. Ledermannii* Engl., spec. nov. (Ost-Kamerun), *L. glabrescens* Engl., spec. nov. (Corisco-Bay und Hinterland), *L. decorticans* Engl., spec. nov., *L. garuensis* Engl., spec. nov., *L. multijuga* Engl., spec. nov., *L. glaucescens* Engl., spec. nov. (die letzten sämtlich aus Ost-Kamerun), *L. Zenkeri* Engl. et Krause, spec. nov. (Süd-Kamerun), *L. egegria* Engl. et Krause, spec. nov. (Mittel-Guinea), *L. cinerascens* Engl., spec. nov., *L. tibatensis* Engl., spec. nov. (beide aus Ost-Kamerun) und *L. glaberrima* Engl. et Krause, spec. nov. (Mittel-Guinea), ferner *Haematostaphis purpurascens* Engl., spec. nov. (Nord-Kamerun); *Sorindeia Schroederi* Engl. et Krause, spec. nov. (Mittel-Guinea), *S. Ledermannii* Engl. et Krause, spec. nov. (Ost-Kamerun), *S. protioides* Engl. et Krause, spec. nov. (ebendaher), *S. obliquifoliolata* Engl., spec. nov. (W.-Ufer des Albert-Edwardsees), *S. crassifolia* Engl. et Krause, spec. nov. (Ost-Kamerun), *S. rubriflora* Engl., spec. nov. (Süd-Kamerun, Spanisch-Guinea), *S. Doeringii* Engl. et Krause, spec. nov. (Mittel-Guinea), *S. ochracea* Engl., spec. nov. (Süd-Kamerun), *S. Tesmannii* Engl., spec. nov. (Corisco-Bay und Hinterland), *S. lamprophylla* Engl. et Krause, spec. nov. (Süd-Kamerun), *S. albiflora* Engl. et Krause, spec. nov. (Ost-Kamerun), *S. ferruginea* Engl., spec. nov. (Congostaat, Distrikt Lualuba-Kasai), *S. lagdoensis* Engl. et Krause,

spec. nov. (Ost-Kamerun) und schliesslich *Heeria cinera* Engl., spec. nov. und *H. Rangeana* Engl., spec. nov. (beide aus der Unterprovinz des extratropischen Südwest-Afrika). Leeke (Neubabelsberg).

Engler, A. und **K. Krause.** *Lauraceae* africanae. II. (Engler's Bot. Jahrb. XLVI. 1/2. p. 143—149. 1911.)

Die Arbeit bringt die Veröffentlichung der Diagnosen der folgenden afrikanischen Lauraceen: *Tylostemon jabassensis* Engl. et Krause, spec. nov., *T. ndongensis* Engl. et Krause, spec. nov., *T. congestiflorus* Engl. et Krause, spec. nov., *T. acutifolius* Engl. et Krause, spec. nov., *T. anacardioides* Engl. et Krause, spec. nov., *T. crassipes* Engl. et Krause, spec. nov., *T. barensis* Engl. et Krause, spec. nov., *T. Ledermannii* Engl. et Krause, spec. nov., *T. lancifolius* Engl. et Krause, spec. nov. und *T. kamerunensis* Engl. et Krause, spec. nov. Die neuen Arten stammen sämtlich aus Kamerun. Beigefügt sind den Beschreibungen kurze Angaben über die verwandtschaftlichen Beziehungen. Leeke (Neubabelsberg).

Fedde, F., Neue Arten aus der Verwandtschaft der *Corydalis aurea* Willd. von Nordamerika. (Rep. Spec. nov. X. 18/20. p. 311—315. 1912.)

Bei Durcharbeitung des Berliner Materials von *Corydalis* fand Verf., dass das Meiste, was in Nordamerika aus der Gattung *Corydalis* § *Capnoïdes* gesammelt wird, zwar als *C. aurea* Willd. bestimmt ist, in dessen aber doch ganz verschiedenen Arten angehört. Ausgehend von den Originalexemplaren Willdenows für *C. aurea* und Fendlers bezw. Engelmanns für *C. montana* (*C. aurea* var. *occidentalis*) stellte Verf. folgende neue, in der Arbeit beschriebene Arten fest: *C. Geyeri* Fedde, spec. nov., *C. wyomingensis* Fedde, spec. nov., *C. tortisiliqua* Fedde, spec. nov., *C. Gooddingii* Fedde, spec. nov. und *C. hypecoiformis* Fedde, spec. nov. Die erste Art stammt aus dem Gebiet des atlantischen, die übrigen aus demjenigen des pazifischen Nordamerika. Leeke (Neubabelsberg).

Fedtschenko, O. u. **B.** Conspectus Florae Turkestanicae. (Beih. Bot. Centralbl. 2. XXVIII, 1. p. 1—88. 1911.)

Verff. geben eine kritische Uebersicht über sämtliche bis jetzt für den russischen Turkestan [d. h. für die Gebiete: Transkaspien, Syrdarja, Fergana, Samarkand, Semiretschje, Semipalatinsk (ausser dem östlichen Teile), Akmolly, Turgai und Uralsk (jenseits des Uralflusses) nebst Chiwa, Buchara und Kuldsha] als wildwachsend nachgewiesenen Pflanzenarten. Diagnosen finden sich zu *Ferula Grigoriewi* B. Fedtsch., *F. schugnanica* B. Fedtsch., *F. gigantea* B. Fedtsch., *Prangos tschimganica* B. Fedtsch. und *P. bucharica* B. Fedtsch. Leeke (Neubabelsberg).

Gamble, J. S., The *Arundinarias* of the hills of Sikkim. (Kew Bull. misc. Inform. n⁰. 3. p. 135—140. 1912.)

A general account of the Sikkim *Arundinarias* is given and difficulties relating to *A. racemosa* Munro are cleared up. *A. racemosa* is freshly diagnosed and a new species *A. maling*, Gamble

is described. A key to the ten species of *Arundinaria* from this region concludes the paper. A. W. Hill.

Holden, R., Reduction and Reversion in the North American *Salicales*. (Ann. Bot. XXVI. p. 165—173. 2 pl. Jan. 1912.)

The author investigated the wood of various species of North American *Salicales* and found that the majority had uniseriate rays and terminal parenchyma.

Vasicentric parenchyma is retained by the root and seedling, and in *Salix* by the first year's growth throughout; it is also recalled in post-traumatic tissue in the stem.

Multiseriate rays occur in the seedling and in connection with leaf and root traces, they are also recalled by wounding.

The present simple structure is considered to be due to reduction from a condition originally more complex, and the author concludes that the *Salicales* have a high position in the dicotyledonous series. E. de Fraine.

Kusnezow, N. J., Rod *Lycopsis* L. i historia jevo rasvitia. [Die Gattung *Lycopsis* L. und die Geschichte ihrer Entwicklung]. (Trav. Mus. Bot. Acad. impér. Sc. St. Pétersbourg. VIII. p. 83—120. 2 Taf. 1 Karte. 1911. Russisch.)

Die Gliederung der Gattung *Lycopsis* L. nach Verf. ist folgende:

I. *Lycopsis arvensis* (L. s. l.)
- A. subsp. n. *occidentalis* (Europa occ., penins. Balcanica bor., med. et austr. Rossia, Tauria, Cis- et Transcaucasia).
  f. n. *undulata* (Europa occ. Rossia eur. occ.)
- B. subsp. *orientalis* (L.) O. Ktze. (Asia centr., China occ., Tibet, Kashmir, Turkestan, Afganistan, Persia, Turkomannia, Asia minor, Caucasus, Transcauc., Tauria, Rossia eur. austr., Bulgaria, Dobrudsha, Belgia, Hispania)
  var. nov. *intermedia* (Tauria, Caucasus, Anticaucasus, Rossia eur. austr. rarissime, Asia minor, Persia, Asia centr.)
  var. nov. *flexuosa* (ad mare Nigrum et Caspium, Rossia europ., Tauria, Cauc. et Transcaus. (or. litt.), Asia central.
  f. n. *undulata* Rossia eur. austr., Tauria, Caucas. et Transcauc.

II. *Lyc. variegata* L. (Regio mediterranea).

Matouschek (Wien).

Podpěra, J., Květena Hané. Základy zeměpisného sozšírování rostlinsva na hornim úvala moravském. (Die Pflanzenwelt der Hanna. Die Grundzüge der geographischen Verbreitung der Pflanzenarten im oberen Marchbecken). (Archiv. naturw. Durchf. Mährens, bot. Abh. N^0. 1. Gross 8^0. 355 pp. 1 phyt. Karte. 3 Taf. 2 Textbild. Brünn 1911. 8 Kronen. In tschechischer Sprache.)

Das genannte Gebiet, die „Hanna" auch genannt, ist eine wichtige Strasse, auf der pontische Flora einwandern und sich weiter nach Westen ausdehnen konnte. Das Klima steht in der Mitte zwischen dem kontinentalen und dem Seeklima; die Seehöhe ist 331—201 m., die mittlere Jahrestemperatur zwischen 5,6°—8,9°, die Niederschläge messen 50—90 cm. Der Boden besteht zumeist aus neogenen, diluvialen und alluvialen Absatzgesteinen. Auf den Alluvionen

der March viele Adventiv- und Ruderalarten, auf dem am Rande des Beckens vorkommenden Löss Steppenflora. Moore bei Olmütz. — Die thermophilen Pflanzen wanderten von Süden aus ein, da das Marchbecken hier offen war. Die Einwanderungsstrasse war aber nicht der Marchdurchbruch bei Napajedl, sondern die sog. „Wischauer Senke". Sie ist zwischen dem Marsgebirge und dem Zentralplateau gelegen und diente früher zum Abflusse der Schmelzwässer aus dem oberen Marchbecken. Der Napajedler Marchdurchbruch erfolgte erst später. Die Stationen, an denen sich die Thermophyten erhalten haben, sind genau vom Verf. verzeichnet. Hervorzuheben sind: *Stipa Trisa, S. Ioannis, S. capillata, S. Grafiana, Crambe tatarica, Crepis rigida, Oxytropis pilosa, Echium rubrum, Artemisia pontica, Scorzonera purpurea* und *austriaca, Cornus mas, Quercus lanuginosus* etc. Je weiter man nach dem Norden Mährens geht, desto mehr schmilzt die Zahl dieser Elemente zusammen. Zuletzt bleiben nur noch folgende Relikte übrig: *Andropogon Ischaemum, Koeleria gracilis, Prunus fruticosa, Bromus erectus, Medicago falcata* und einige Moose. — Naturgemäss findet man (ausser der Steppenflora) auch noch das mitteleuropäische und das karpatische Florenelement in der „Hanna" vertreten. Wie wir oben gesehen haben setzt sich die Steppenflora aus danubialen und sarmatischen, boreal tertiären und alpinen Elementen zusammen. Die pontinische Flora umfasst eurasiatische, eurosibirische und europäisch-orientalische Typen. Die Sumpf- und Wiesenflora beherbergt boreale, pontinische, alpine und Tundra-Typen; doch auch orientalische Vertreter (*Euphorbia villosa, Juncus atratus*) findet man. Die Einwanderung von *Scrophularia Scopolii* z. B. erfolgte von den Karpathen aus. Die *Hacquetia Epipactis* in den Wäldern stammt aus dem Südwesten Europas. — Praealpinen Charakter zeigen die spärlichen Felsformationen (alte Gesteine) der Hanna; auf ihnen tritt auch *Melia ciliata* auf; das gleiche Element zeigt sich in den Tälern des mährischen Karstes. Die Moose dieser Felsen sind ebenfalls praealpin. — Der Pflanzenformationen zählt Verf. im ganzen 10 auf:

I. Xerophile Nadelwälder (Kiefer, bezw. Fichte.);
II. Xerophiler Laubwald (*Quercus lanuginosa*-Haine);
III. Mesophile Laubwälder (Eiche, Buche, gemischte Bestände);
IV. Xerophile Gebüsche (*Prunus fructicosa,* Mischsträucher (*Rosa*-Arten, *Ligustrum, Crataegus, Prunus*), Gebüsche der Vorgebirge (*Evonymus vulgaris, Rosa, Rubus, Prunus spinosa*);
V. Steppen-Formation: oben erläuterte Relikte u. zw. Halbstrauchsteppe (*Teucrium, Thymus, Dorycnium*), Stipa- bezw. *Andropogon*-Flur, Felsschuttsteppe, Gras- und Wiesensteppe;
VI. Heideformation: *Ononis spinosa*-Heide, echtes Heidekraut, Heidewiesen;
VII. Wiesenformationen;
VIII. Felsformationen (kiesel- bezw. kalkholde Moose und Flechten);
IX. Wasserpflanzen- und Uferformationen (nach der üblichen Einteilung);
X. Kulturformationen (Ruderale Elemente, Segetalflora, eigentliche Kulturpflanzen).

Der systematisch-spezielle Teil befasst sich sehr ausfürlich mit den einzelnen Pflanzen. Matouschek (Wien).

Sukatschew, W., K systematiki sibirskich Beres. [Zur

Systematik der sibirischen Birken]. (Trav. Musée bot. Acad. imp. Sc. St.-Pétersbourg. VIII. p. 203—227. 4 Tav. 1911.)

In Sibirien werden vom Verf. nachgewiesen:

I. Series *Fruticosae:*
1. *Betula Gmelini* Bge. (Dahuria merid. et Mandshuria occid.);
2. *B. ovalifolia* Rupr. (ad Amur med., Ussuri et Mandshuria borealis);
3. *B. fruticosa* Pall. (Transbaicalia bor., Iakutsk, ad Admur et urbem Udskoj);
4. *B. humilis* Schrk. (Sibiria usque ad Baical, Transbaicalia merid., Mongolia sept.);

II. Series *Nanae:*
1. *B. nana* L. (in Sibiria occ. [prov. Ienissej et prov. Tobolsk]);
2. *B. exilis* n. sp. [Ramuli glandulosi, alae nuculis duplo angustiores]. In Sibiria orient. a fl. Boganida et Ieniseisk usque Ajan et Kamszatka;
   var. n. *subtilis.* (prov. Iakutsk et Transbaicalia);
3. *B. rotundifolia* Spach.;
4. *B. Middendorffii* Tr. et Mey. (Sibiria orient.) mit den neuen Formen: *vallensis, subalpina, alpina.*

In *B. platyphylla* n. sp. und zu *B. Ermanni* Cham. 1831 gibt Verf. die Synonyma an und entwirft Beschreibungen.

Folgende Bastarde werden beschrieben:

B. platyphylla × *Middendorffii* Tr. et M.; *B. platyphylla* × *Gmelini* Bge., *B. Ermanni* Cham. × *Middendorffii.* — Die Tafeln zeigen morphologische Details und Habitusbilder. Matouschek (Wien).

Thiselton-Dyer, W. T., Flora Capensis. V. Sect. I. 3. p. 449—640. (1911.)

This Part consisting of pp. 449—460 incl. contains the conclusion of *Chenopodiaceae* from Part II, *Phytolaccaceae, Polygonaceae, Podostemaceae, Cytinaceae, Piperaceae, Monimiaceae, Laurineae* and *Proteaceae.*

The last mentioned Order which has been worked out by Dr. Stapf and Messrs. Philips and Hutchinson occupies 138 pages of this part and will be concluded in Part IV. Several new species are described and the carefully arranged keys to this difficult Order form an invaluable addition to S. African Botany. G. W. Hill.

Tuzson, J., Magyarország fejlödéstörténeti növényföldrajzának föbb vonásai. [Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns]. (Math. term. értes. XXIX. 4. füzet, p. 558—589. Budapest 1911. Magyarisch.)

Verf. ist ein Gegner der Anschauungen der ungarischen Botaniker, welche meinen, dass die ungarische Steppenflora von der südrussischen Steppe abstamme, er glaubt eine Lanze brechen zu müssen für die Ableitung der russischen Steppenflora von der ungarischen, indem er besonderes Gewicht legt auf in Oligocän im ungarischen Tieflande und in dem Siebenbürgischen Becken wachsenden Pflanzen. Dieser Anschauung des Verf. tritt energisch entgegen A. von Degen in einem Referate über des Verfassers Arbeit (abgedruckt in Magyar botanikai Lapok XI. 1/4. 1912. p. 81—90). Degen betont vor allem, dass dem Tieflande und dem genannten

Becken gar nicht die vom Verf. inspirierte Bedeutung zukomme, da die Vegetationsdecke der ungarischen Niederungen zumeist von den umliegenden Gebirgen stamme. Degen glaubt auch nicht an die von Tuzson angegebene Grenzlinie [Flusslauf des Pruth), über welche angeblich nur sehr wenige östliche Steppenelemente gegen Westen vordringen. Ueber diese Grenzlinie drang sicher das Gros der Steppenelemente nach Ungarn ein. Matouschek (Wien).

Verhulst, A., Quel est le vrai caractère biologique du *Raphanus Raphanistrum* L. et du *Sinapis arvensis* L.? (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. XLVIII. 4. p. 248—256. 1911.)

Des recherches faites dans le Jurassique par l'auteur, il résulte que l'on ne peut plus admettre l'existence d'une affinité du *Sinapis* pour les terrains légers. Le *Raphanus* est exclusif sur les sables, argiles et limons décalcifiés, et le *Sinapis* dans les terrains calcareux et argilo-calcareux. Là où le caractère du terrain est peu tranché, les deux espèces croissent pêle-mêle et dans les proportions les plus variables. Le *Raphanus* est donc calcifuge et le *Sinapis* calcicole. L'auteur examine aussi l'influence exercée par l'apport d'engrais. Henri Micheels.

Verhulst, A., Une station artificielle de plantes halophiles dans la Basse-Sambre. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. XLVIII. 4. p. 259—273. 1911.)

Elle est due à l'industrie des glaceries, localisée dans la Basse-Sambre. L'eau de cette rivière amenée dans les usines, véhicule les résidus qu'elle dépose dans des bassins de décantation où elle séjourne avant de rentrer dans son lit. Ces bassins ont une surface de plusieurs hectares et sont formés principalement de sable bruxellien auxquels sont incorporés du silicate d'alumine, du silicate de soude et de chaux ainsi que du sulfate de chaux. L'analyse de ces sables décèle leur richesse en sels alcalins et leur pauvreté en principes fertilisants. Ces sables, imprégnés de silicate et de carbonate de soude, constituent une station artificielle de plantes halophiles. L'auteur a plus spécialement étudié les bassins d'Oignies, dont les zones de végétation rappellent vaguement celles du littoral. Pour lui, la présence de *Glyceria distans*, l'abondance des *Chenopodium* et des *Atriplex* à feuilles charnues, l'exubérance des *Agropyrum* et des *Triglochin*, enfin le petit nombre des espèces et la tendance de beaucoup à se former en associations fermées, voilà les grand traits qui donnent aux bassins de glaceries l'aspect caractéristique des stations halophiles. Dans ces bassins, le chlorure de sodium serait remplacé par un autre sel de la même base.

Henri Micheels.

Zahlbruckner, A., Plantae Pentherianae. Aufzählung der von Dr. A. Penther und in seinem Auftrage von P. Krook in Südafrika gesammelten Pflanzen. Pars IV. (Ann. k. k. naturh. Hofmus. XXIV. p. 293—326. 2 Taf. Wien 1910/11.)

Der 4. Teil umfasst die *Proteaceae* (bearbeitet von Fr. Ostermeyer), *Compositae* von († O. Hoffmann mit einem Nachtrage von demselben und R. Muschler), *Scrophulariaceae* (von Fr. Ostermeyer), *Selagineae* (von demselben).

Neu sind folgende Arten:

Nivenia Zahlbruckneri Ost., *Helichrysum dasycephalum, manopappum, Stoebe Pentheri* (zwischen *St. aethiopica* L. und *St. phylicoides* Th.), *Euryops laterifolius* (L. fil.) Less. var. n. *oblongifolia, Berkheya* sp. (nahestehend der *B. montana* W. et Ev., doch ganz kahle Zweige), **Pentheriella** O. Hoffm. et Muschler n. g. (nahe verwandt mit *Chrysocoma,* doch nicht zusammengedrückte Achenen, die deutlich fünfrippig sind) mit der Art *P. Krookii, Helichrysum Krookii* Moeser, *H. inerme* Moeser, *H. versicolor, H. multirosulatum, Relhania rigida, Senecio insizwaensis.*

Die Diagnosen dieser neuen Arten sind lateinisch verfasst; kritische Bemerkungen findet man bei den Compositen.

Matouschek (Wien).

Leulier, A., Note sur l'écorce de Laurier-rose. (Journ. Pharm. et Chimie. 7e série. IV. p. 157—161. 1911.)

Dubigadoux et Durieu ont signalé, dans le latex du Laurier-rose, la présence d'un glucoside analogue à la strophantine. Aucune des réactions du corps isolé par ces auteurs n'ayant été indiquée, Leulier a repris l'étude du Laurier-rose en faisant porter ses recherches sur l'écorce fraîche de cette plante. Il a pu extraire de l'écorce une quantité appréciable d'un glucoside dont il indique les principales propriétés et plusieurs réactions.

Ces dernières sont caractéristiques des strophantines; le point de fusion et l'une des réactions obtenues semblent permettre de ranger le principe toxique du Laurier-rose dans la classe des pseudo-strophantines de Feist.

Le dosage du glucoside a montré que ce composé existe dans la proportion de 1,82 gr. pour 100 gr. d'écorces fraîches.

Moore.

Meyer, H., Analyse und Konstitutionsermittelung organischer Verbindungen. 2. Aufl. (Berlin, J. Springer. 1003 pp. 235 Textfig. 1909.)

Die vorliegende zweite Auflage des wertvollen Werkes ist von Grund auf umgearbeitet und dem jetzigen Stand der Wissenschaft entsprechend vermehrt worden (der Umfang desselben ist dabei von 700 auf 1003 pp. gestiegen). In der neuen Bearbeitung gliedert sich das Buch in drei Teile, deren erster die Vorbereitung der Substanz zur Analyse, die Reinigungsmethoden für organische Substanzen, Kriterien der chemischen Reinheit und Identitätsproben, die Bestimmung der physikalischen Konstanten, ferner die Ermittelung der empirischen Formel durch Elementaranalyse und endlich die Molekulargewichtsbestimmung behandelt.

Der neu hinzugekommene zweite Teil beschäftigt sich mit der Ermittelung der Stammsubstanz und enthält im wesentlichen die verschiedenen Oxydations- und Reduktionsmethoden, einschliesslich der Alkalischmelze.

Der dritte Teil behandelt die eigentliche Konstitutionsbestimmung; es sind daher in demselben die qualitativen Reaktionen und die quantitativen Bestimmungsmethoden der in organischen Substanzen vorkommenden Atomgruppen — also auch die aus kohlenstoffreien Elementen zusammengesetzten Radikale wie die Nitro- oder Amingruppe — angeführt. In der Neubearbeitung hat dieser Teil durch Berücksichtigung zahlreicher neuer Verfahren und Reaktionen eine beträchtliche Erweiterung erfahren; auch sind die schwe-

felhaltigen Atomgruppen in einen eigenen Kapitel behandelt worden.

Hieran anschliessend wird das Verhalten und die Bestimmung der doppelten und dreifachen Bindungen abgehandelt und schliesslich das Wichtigste über die Gesetzmässigkeiten bei Substitutionen und die gegenseitige Beeinflussung der verschiedenen Substituenten innerhalb der Moleküle in bezug auf deren Reaktionsfähigkeit und chemisches Verhalten überhaupt besprochen.

Ein weiteres Eingehen auf das umfangreiche Werk ist an dieser Stelle nicht möglich. Es muss jedoch noch auf die ganz ausserordentlich zahlreichen Literaturangaben verwiesen werden, welche sich nicht nur auf die eigentlichen Fachzeitschriften, sondern auch auf Patentbeschreibungen, Dissertationen, Schulprogramme und andere Gelegenheitspublikationen beziehen und ein Zurückgehen auf die Originalarbeiten ermöglichen, desgl. auf das ausführliche Sachregister, welches infolge seiner zweckentsprechenden Anordnung die Brauchbarkeit des Buches wesentlich erhöht.

Leeke (Neubabelsberg).

Wiesner, J. von, Ueber die chemische Beschaffenheit des Milchsaftes der *Euphorbia*-Arten nebst Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen der chemischen Zusammensetzung und der systematischen Stellung der Pflanzen. (Sitzungsb. ksl. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. CXXI. 1. p. 80—101. Feb. 1912.)

Nach einem Excurs über die diversen in der Organismenwelt zur Geltung kommenden Kategorien von Merkmalen fragt sich Verf., in welche dieser Kategorien die chemischen Merkmale zu stellen sind. Er hält sie für Unterscheidungsmerkmale und stellt sie in den Dienst der empirischen Systematik. Die grosse Konstanz der chemischen Kennzeichen mit den daraus sich ergebenden biologischen Beziehungen werden an folgenden Beispielen besprochen: Zopf's Nachweis, dass die vielen für die einzelnen Gattungen und Arten der Flechten so charakteristischen Flechtensäuren in ihrer Bildung und ihrem Vorkommen unabhängig sind von Substrate, von der geographischen Lage und der Jahreszeit, ferner die Thoms'schen Studien über die ätherischen Oele der *Rutaceen*, weiter die Tatsache, dass die Verholzung erst bei den Pteridophyten anhebt. Das Studium des chemischen Charakters des Milchsaftes unserer einheimischen *Euphorbia*-Arten (*Euphorbia, platyphylla* var. *stricta* und *E. Esula*) ergab folgendes:

1. Der Kautschuk bildet einen wesentlichen Bestandteil des Saftes, der Kautschukgehalt ist ein geringer, der Harzgehalt ein hoher. Der letztere ist ein hohes Multiplum des ersteren. Dies gilt auch in Bezug auf *E. lactiflua* Phil. (Chile). Bei *E. Cyparissias* betrug der Wassergehalt 72.13⁰/₀, Kautschuk 2.73⁰/₀, Harz 15.72⁰/₀. Bei *E. lactiflua:* Kautschukgehalt 3.88⁰/₀ (daher die Pflanze zur Kautschukgewinnung ungeeignet), Harzmenge 28—30⁰/₀.

2. Auch Literaturangaben aus früherer Zeit bestätigen, dass das bisher beobachtete Verhältnis von Kautschuk zu Harz in den Milchsäften der *Euphorbia*-Arten sowohl von der geographischen Breite als auch von dem spezifischen Charakter des Standortes unabhängig ist.

Erst weitere genaue Untersuchungen werden zeigen, ob die eben aufgestellten Sätze für das ganze Genus oder nur für eine Gruppe von Arten dieser Gattung Geltung haben.

3. Der Milchsaft der *Euphorbia*-Arten (soweit eben untersucht) ist ausserdem durch das Auftreten von Euphorbon ausgezeichnet. Sollten diese 3 angegebenen Merkmale nur auf eine Gruppe von Spezies beschränkt bleiben, so wäre weiter zu erwägen, ob man es in dieser Gruppe nicht mit einer natürlichen Untergattung zu tun habe.

Matouschek (Wien).

Lehn, D., Experimentelles zur Frage der in der Pflanzenzüchtung gebräuchlichen Methoden. (Ill. Landw. Zeit. p. 195. 1912.)

Verf. hat zum Studium des Nutzens der Veredelungsauslese der „deutschen" Zuchtmethode gegenüber dem Svalöfer System, aus Zuchtbüchern eines rheinischen Pflanzenzuchtbetriebes Material entnommen und untersucht den Erfolg der Veredelungsauslese bei Fremd- und Selbstbefruchtern.

Er kommt zu dem Ergebnis, dass für Fremdbestäuber, wie Roggen und Pferdebohne, die fortgesetzte Veredelungsauslese, Individualauslese, unbedingt von Wert ist, während bei Selbstbefruchtern wie Weizen und Hafer mehr das Svalöfer System zur Verbesserung des Wertes einer Sorte in Frage kommt. Das Svalöfer System beruht bekanntlich auf einmaliger Formentrennung mit nachfolgender Prüfung des Zuchtwertes der einzelnen Formen und ist bei Selbstbefruchtern eine „allmähliche" Verbesserung der Sorte nicht möglich, sobald es sich um reine Linien in pflanzenzüchterischem Sinne handelt.

I. Stamm.

Personalnachrichten.

Prof. Dr. **G. Tischler** wurde als Nachfolger des verstorbenen ord. Prof. Geh. Hofrath Dr. **W. Blasius** zum étatmässigen a. o. Prof. und Direktor d. Bot. Inst. u. Gart. a. d. Techn. Hochschule in Braunschweig ernannt. — Der o. a. Prof. a. d. Univ. Tübingen Dr. **H. Winkler** wurde zum Direktor der botan. Staatsinstitute in Hamburg ernannt.

Centralstelle für Pilzkulturen.
Roemer Visscherstraat 1, Amsterdam.

Unter Hinweis auf die publizierten Bestimmungen teilen wir mit, dass der Betrag pro Kultur fl. **1.50** für Mitglieder und fl. **3** für Nichtmitglieder ist. Grössere Mengen, speziell mehrere Kulturen von einer Art, können für botanische Praktika gegen ermässigte Preise geliefert werden.

Seit der letzten Publikation sind folgende Arten als Neu-Erwerbungen zu erwähnen:

Lentinus tigrinus (Bull.) Fr.	Cool.
Lycoperdon bovista Linn.	Cool.
Mycoderma valida Leberle.	Giesenheim.
Pholiota praecox Persoon.	Cool.
Rhizopus Delemar (Boïdin) Wehm. et Hanz.	Hanzawa.
Syncephalastrum cinereum Bainier.	Lendner.
Zygorhynchus Dangeardi Moreau.	Moreau.

Ausgegeben: 17 September 1912.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.